

**ΜΑΘΗΜΑ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΕΛΑΣΜΑΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΩΝ, ΜΕΤΑΛΛΙΚΩΝ  
ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ ΚΑΙ ΣΩΛΗΝΩΣΕΩΝ ΦΥΣΙΚΟΥ ΑΕΡΙΟΥ (564)  
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ**

Διάρκεια εξέτασης: **Δύο (2) ώρες και τριάντα (30) λεπτά**

**ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ**

**Στρέβλωση μεταλλικών υλικών κατά τις συγκολλήσεις**

**Εκλογή της κατάλληλης μεθόδου συγκόλλησης**

Χάλυβες με ποσοστό περιεκτικότητας άνθρακα μικρότερο από 0,22%

Κραματοποιημένοι χάλυβες

Χυτοχάλυβες

Λευκοί χυτοσίδηροι

Φαιοί χυτοσίδηροι

Χυτοσίδηροι με λεπιδοειδή γραφίτη

Χυτοσίδηροι με σφαιροειδή γραφίτη

Μη σιδηρούχα μέταλλα

Κράματα ελαφρών μετάλλων

Χαλκό και τα κράματά του

**Έλεγχος συγκολλήσεων**

Έλεγχος με καταστροφή της ραφής συγκόλλησης

Δοκιμή εφελκυσμού

Δοκιμή αντοχής σε κάμψη

Δοκιμή κρούσης

Μεταλλουργικός έλεγχος

Έλεγχος χωρίς καταστροφή της ραφής συγκόλλησης

Οπτικός έλεγχος

Έλεγχος με ηλεκτρομαγνητικά κύματα

Έλεγχος με ακτίνες χ

Έλεγχος με ακτίνες γ

**Συμβολισμός ραφών συγκολλήσεων σύμφωνα με το ISO 2553-1984**

**Κοστολόγηση συγκολλήσεων**

Στοιχεία κόστους ηλεκτροσυγκολλήσεων τόξου

Στοιχεία κόστους οξυγονοκολλήσεων

**Παραγωγή ημικατεργασμένων υλικών**

Παραγωγή ελασμάτων

Παραγωγή μορφοσιδήρων

Παραγωγή σωλήνων  
Παραγωγή συρμάτων

### **Προστασία μεταλλικών επιφανειών**

Οξειδωση μετάλλων  
Αιτίες οξειδωσης  
Μέθοδος προστασίας των μετάλλων από την οξειδωση

### **Μονωτικά υλικά**

Υγρομονωτικά υλικά  
Ηχομονωτικά και θερμομονωτικά υλικά  
Πολυστερίνη

### **Οργάνωση Εργαστηρίου Συγκολλήσεων και Μεταλλικών Κατασκευών**

Χωροταξική διάταξη  
Αποθήκευση πρώτων υλών  
Αποθήκευση εργαλείων  
Αποθήκευση έτοιμων κατασκευών

### **Οργάνωση και προγραμματισμός εργασίας**

#### **Κοστολόγηση κατασκευών**

Διάκριση εξόδων  
Κόστος παραγωγής  
Τιμή πώλησης

#### **Ζήτηση και προσφορά**

Καμπύλη ζήτησης  
Καμπύλη προσφοράς  
Σημείο ισορροπίας

#### **Εμβαδά ακανόνιστων σχημάτων**

Νόμος τραπεζοειδούς  
Νόμος Μέσων υψών  
Νόμος του Simpson

### **Υπολογισμός των διατομών αγωγών κλιματισμού σύμφωνα με την εργασία και τον χώρο εγκατάστασης**

Διατομές αγωγών  
Υπολογισμός απορροφητήρων